

立命館大学理工学部 正会員 塚口 博司

立命館大学大学院 学生員 ○金 東 炫

1. はじめに

現在の韓国大邱市の交通状況を見ると、経済発展に伴う国民所得の向上により、人口の都市集中と急激な自動車の増加などで道路を中心とした交通基盤施設の容量が限界に近づき、自動車交通による都市部における交通混雑、交通公害、交通事故の増大、交通弱者の発生というような多くの交通問題・都市問題を発生させている。さらに、今後もその問題が益々深刻な状況になると予想される。そこで、大邱市ではこのような都市・交通問題を根本的に解決するために長期的な対策として、地下鉄建設が計画され、1997年11月26日に地下鉄1号線が開通された。本研究は新たな公共交通機関として地下鉄が導入される都市における地下鉄の始発駅周辺地域の居住者の地下鉄利用などに関する意識・行動を分析し、個人属性と交通機関選択の関係を明らかにするとともに、地下鉄利用者のうち、自動車から転換した地下鉄利用者の特性を調べることを目的とする。

2. 調査の概要

本研究では、地下鉄始発駅の辰泉（ジンチョン）駅から半径1km～4kmほど離れていマンション団地を調査の対象地域として選んで、地下鉄導入前に駅周辺居住者に対するアンケート調査を実施するとともに、導入後に地下鉄利用者に対するアンケート調査を行った。まず、地下鉄導入前の調査（以下1次調査という）は1997年11月24、25日の2日間に調査員が各家庭に訪問するインタビュー方式により行った。地下鉄利用者に対するアンケート調査（以下2次調査という）は11月30日に、調査員が地下鉄に乗り、乗客に直接インタビューする方法で行った。被験者数は1次調査188人、2次調査412人であり、アンケート項目と結果は表1に示すとおりである。

3. 地下鉄への転換行動ならびに意識に関する分析

(1) 以前の利用手段

1次調査からわかるように、調査対象地区の居住者は地下鉄導入以前には、通勤手段として、73.9%が乗用車を、16.0%がバスを利用しており、自動車利用が卓越していたことがわかる。このような地区に地下鉄が導入されると、導入後間もない時期であるにもかかわらず、自動車から地下鉄に転換した住民がかなり存在することが2次調査からわかる。地下鉄利用者の以前の利用手段は自動車34.2%、バス59.5%であるから、自動車からの転換もかなり多いといえることができよう。ここで、地下鉄導入前手段がバスならびに乗用車の被験者の個人属性を比べてみると、バスから転換したグループには女性が多く、乗用車から転換したグループには、収入が「150万ウォン以上200万ウォン未満」の人が多く、地下鉄への転換理由には両グループ共に通勤所要時間の短縮が図られると答えた人が多いといった傾向が見られる（表1）。

表1 アンケート調査項目及び結果

調査項目		導入前	調査項目		地下鉄利用者	バス・乗車	車・バイク
被験者数		188	被験者数		412	245	
性別	男	151	性別	男	252	114	125
	女	37		女	160	131	16
職業	会社員	80	職業	会社員	154	82	64
	製造業	17		教育関係	27	19	6
	小売業	17		建設業	24	10	9
	サービス業	24		学生	74	69	5
	公務員	16		公務員	24	15	7
	その他	34 <th>その他</th> <td>109</td> <td>50</td> <td>50</td>		その他	109	50	50
乗用車	有	151	利用理由	早く便利	344	213	106
	無	19		費用節約	10	8	2
免許有無	有	157	バスが不便	バスが不便	16	5	11
	無	13		その他	42	19	22
収入 (万ウォン)	100未満	16	収入 (万ウォン)	100未満	51	44	4
	100～150	43		100～150	80	58	26
	150～200	43		150～200	88	23	53
	200～250	52		200～250	51	20	27
	250以上	21		250以上	26	1	22
	未記入	13		未記入	116	99	9
通勤手段	乗用車	139	導入前手段	乗用車	344	139	141
	バス	30		バス	245	245	245
	その他	19		その他	26	28	28
通勤所要 時間(分)	20以下	43	駅までの 利用手段	乗用車	27	3	23
	21～40	46		バス	117	84	31
	41～60	68		徒歩	247	152	81
	61以上	3		その他	21	6	6
通勤費用 (万ウォン)	5以下	25	通勤所要 時間 (導入前:分)	20以下	38	19	9
	6～10	47		21～40	136	87	47
	11～15	49		41～60	177	97	74
	16～20	27		61以上	49	36	11
	21以上	18		未記入	12	6	0
	未記入	4		通勤費用	5以下	183	170
通勤費用 補助有無	補助無し	107	通勤費用 補助有無	6～10	101	60	36
	一部補助	52		11～15	61	8	41
	全額補助	27		16～20	36	0	32
	未記入	2		21以上	24	0	24
地下鉄 理由有無	利用	100	地下鉄 理由有無	未記入	10	7	1
	利用しない	50		通勤費用 一部補助	308	206	81
望ましい P&R駐車 料金	3万以内	77	望ましい P&R駐車 料金	全額補助	82	33	46
	4～6万以内	84		一部補助	22	6	14
料金	7～9万以内	13	料金	2万以内	198	130	55
	10万以上	14		4～6万以内	117	59	50
総計	総計	14	総計	7～9万以内	96	55	35
	総計	14		総計	1	0	1

(2) 地下鉄の利用と利用意向

1次アンケート結果に基づいて、駅周辺居住者を地下鉄利用有無によって分けると、地下鉄を「利用しない」と答えた被験者は、その理由について、50人の回答者の46.0%が「駅までのアクセスが不便」と答えており、20.0%が「業務のため」、そして18.0%が「現手段に満足」と答えた。また、「条件つき利用」と答えた38人の回答者の中に関しては、「通勤・帰宅以外に車を利用」が26.3%で一番多く、次に飲酒・車両ナンバーデーなどの「個人的な理由」21.1%が、「新しい路線が出来たら」が15.8%の順番である。

次に、駅周辺居住者の手段選択特性を調べるために地下鉄利用有無と各被験者の個人特性（所要時間・

通勤費用・収入）についてクロス分析を行った。その結果、「利用する」と答えた被験者の通勤所要時間の分布が41分以上掛かる割合がやや多い。通勤費用が月15万ウオン以上の人々の地下鉄への転換意向率が高く、そして収入が高い個人、つまり本調査では1ヶ月平均収入が200万ウオン以上の被験者が地下鉄への転換率が低いことが分かる（図1）。次に、2次調査の結果を見てみたい。412人の回答者のうちで、バス地下鉄導入前の通勤手段はバス59.5%（245人）、乗用車34.2%（141人）、その他6.3%（26人）である。これらの被験者の地下鉄利用理由に関しては、圧倒的に「早くて便利」と答えた被験者が83.5%で最も多く、「バスが不便」が3.9%、「費用節約」と答えた被験者が2.4%であった。通勤費用補助については、74.8%が「補助無し」、「一部補助」が19.9%、「全額補助」が5.3%で、7割以上の被験者が補助がないと答えていることを考慮すると、通勤費用を節約のためと答えた人が少ないように思える。

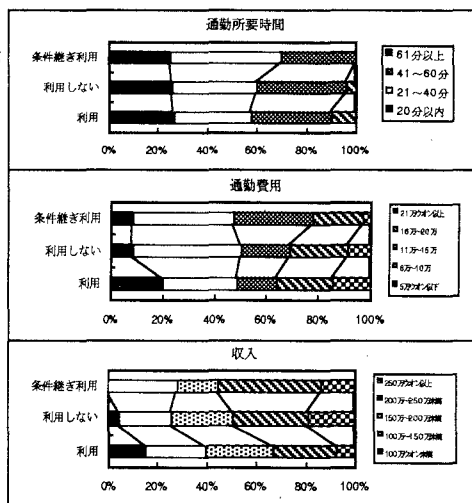


図1 地下鉄利用有無による個人特性（1次調査）

(3) P&R 駐車

さて、当地下鉄計画には、P&R用の駐車場整備が盛り込まれている。現時点では駐車場はまだ整備されていないが、1次調査において、23人（16.3%）が駅まで自動車でアクセスしており、そのうち、13人（56.5%）がP&R（路上駐車）、10人（43.5%）がK&Rであった。このように、P&RおよびK&Rが地下鉄導入当初から自然発生的に生じていることは興味深いことである。都心部における道路交通混雑緩和と駐車需要削減のために、P&RおよびK&Rは有効な手法と考えられるので、以下ではP&Rについて述べる。P&Rを促進するためには、P&R用駐車場の料金が大きな影響を及ぼすが、P&R用駐車場の望ましい利用料金については、1次、2次の全体被験者600人のうち、45.7%が3万ウオンまで、45.2%が6万ウオンまでが望ましいと答えた。その他にも9万ウオンまでが3.3%、無料が望ましいと答えた人が2.5%であるが、回答者の約9割以上は都心部の駐車料金と比べてP&R用駐車場の利用料金が半分以下になるのが望ましいと答えている。

4. まとめ

地下鉄新設地域における駅周辺居住者の手段選択において最も大きな影響を与える要因は最寄り駅までのアクセス性であり、地下鉄をより円滑に利用するために駅までのアクセス性の向上が望まれる。また、地下鉄開通当初から地下鉄に転換した利用者の特性を調べれば、このような利用者の手段選択要因は所要時間の短縮が最も重要であったことがうかがえる。

最後に、乗用車利用者の地下鉄へ転換のためには、ある水準のP&R用駐車場の整備とともに、駅までの支線バスの導入が必要と考えられる。つまり、地下鉄は路線の開通だけではなく、関連施設の整備、案内、広報などが行われるべきと思われる。